

Naturwissenschaften im

Unterricht Physik

28. Jahrgang 2017

(zugleich 65. Jahrgang von
Naturwissenschaften im Unterricht – Physik/Chemie)

Herausgeber:

Michael Barth

Prof. Dr. Gunnar Friege

Prof. Dr. Rainer Girwidz

Jun.-Prof. Dr. Susanne Heinicke

Ralph Hepp

Prof. Dr. Dietmar Höttecke

Martin Ernst Kraus

Michael Sach

Prof. Dr. Rita Wodzinski

Erhard Friedrich Verlag, Seelze
in Zusammenarbeit mit Klett

Themen der Hefte

mit Heftnummer sowie Namen der Herausgeber

- 157 Elektrizitätslehre – Materialien & Methoden
 158 Leistungen transparent bewerten (G. Friege)
 159/160 Naturphänomene im digitalen Zeitalter (S. Heinicke, R. Wodzinski)
 161 Über den Horizont hinaus – integrierter naturwissenschaftlicher Unterricht (P. Labudde)
 162 Quantenphysik (M. Barth, M. Rode)

Autorenverzeichnis

Jeder Beitrag ist nach seinem ersten Verfasser eingeordnet. Genannt ist zuerst die Heftnummer, dann die Seitenzahl. Seitenzahlen in Klammern weisen auf Ergänzungen, Er widerungen u. Ä. hin. VK bedeutet Versuchskartei.

- Arx, M. von; Hollenstein, D.: Rund um den Lärm. Ein Modul des Wahlpflichtfachs MINT 161-32
 Barth, M.: „Wir helfen Herrn Elektromann!“ Eine Schülerübung zum Thema Stromkreise und daran anschließende Aufgabenstellungen 157-40
 Barth, M.: „Virtuelle“ Schülerexperimente. Eine Papier- und Stift-Methode zum Einüben und Überprüfen von Fertigkeiten beim Aufbau von Schaltungen 157-44
 Barth, M.: Handbetriebener Generator für wenig Geld (VK) 157-49
 Barth, M.: Fallende Bälle unterschiedlicher Masse (VK) 157-49
 Barth, M.: Magnetooptische und elektrooptische Effekte (VK) 158-40
 Barth, M.: (M)Ein Kurs Quantenphysik. Mit Experimenten zu einem Verständnis der Quantenphysik 162-36
 Berchtold, B.; Streit, H.; Oetken, M.: Elektrische Feldlinien visualisieren. Ein universelles Selbstbau-System für Demonstrationsversuche 161-43
 Bewersdorff, A.; Weiler, D.; Kasper, L.: Physikalisches Pendel im „verstärkten“ Gravitationsfeld (VK) 161-49
 Brovelli, D.: Fächerübergreifend unterrichten lernen. Elemente des Lehramtsstudiums für das Fach „Natur und Technik“ als Modell für integrativen naturwissenschaftlichen Unterricht 161-12
 Burde, J.-P.; Wilhelm, T.: Modelle in der Elektrizitätslehre. Ein didaktischer Vergleich verbreiteter Stromkreismodelle 157-8
 Cirkel, J. O.; Eggert, S.; Lewing, J.; Schneider, S.; Bögeholz, S.: Fledermausschutz und Windenergie. Fächerverbindender Anfangsunterricht zwischen Physik und Biologie 161-22
 Czekalla, M.: Die Wärmewirkung des elektrischen Stroms. Eine Möglichkeit zur Thematisierung der Variablenkontrolle beim Thema „Elektrische Stromkreise“ im Anfangsunterricht 157-46
 Duit, R.: Elektrizitätslehre aus Schülersicht. Schülervorstellungen und Lernschwierigkeiten im Bereich der Elektrizitätslehre 157-2
 Feser, M. S.; Höttecke, D.: Wie beurteilt man eine Schülererklärung? Klassenarbeiten kriteriengeleitet korrigieren 158-13
 Friege, G.: Leistungsbewertung – eine ungeliebte Aufgabe. Formen, Probleme und Chancen 158-2
 Friege, G.; Hepp, R.; Barth, M.: Bewertung experimenteller Leistungen. Konzepte und Beispiele aus Forschung und Praxis 158-17
 Friege, G.: Mündliche Physikprüfungen vorbereiten und durchführen. Varianten, Beispiele und Tipps 158-24
 Girwidz, R.; Hoyer, C.: Lawinen – wenn Schneeflocken nicht mehr harmlos bleiben. Informationen, Experimente und Simulationen 159-30
 Gläßner, C.: Leistungsbewertung mit digitaler Unterstützung. Ein Erfahrungsbericht mit TAPUCATE (und TeacherStudio) 158-46
 Grossmann, D.: Geysire. Spektakuläre Naturerscheinungen in faszinierenden Gebieten der Erde 159-76
 Grossmann, D.: El Niño und die Atacama-Wüste. Ein fächerübergreifendes Internetrecherche-Projekt 159-82
 Gyalog, T.; Hornstein, M.: Nanomedizin: interdisziplinäre Wissenschaft in der Schule. Eine Unterrichtseinheit für das Gymnasium 161-40
 Heinicke, S.; Stellmacher, S.: So nah und doch so fern. Naturphänomene, Natur und naturwissenschaftlicher Unterricht aus der Sicht von Kindern und Jugendlichen 159-10
 Hepp, R.: Die Grundschaltungen der Elektrizitätslehre. Materialien für das Lernen an Stationen zur selbstständigen Erarbeitung 157-23
 Hepp, R.: Klassenarbeiten vorbereiten, durchführen und bewerten. Tipps und Beispiele aus der Praxis 158-8
 Hepp, R.: Gemeinsames Lernen – individuelle Leistung? Leistungsbewertung in kooperativen Lernphasen 158-34
 Hepp, R.: Eine Norm für alle? Differenzierung in der Leistungsbewertung 158-40
 Heusler, S.; Laumann, D.: Himmlische Physik. Wolkenbilder als Ausgangspunkt für die digitale Modellierung von Strukturbildungsprozessen 159-69
 Kasper, L.; Vogt, P.: Das Smartphone in der Taucherglocke: Untersuchung des hydrostatischen Drucks (VK) 158-49

- Knebusch, A.; Machenbach, A.: Der Piltown-Mensch. Ein Mystery im Physikunterricht 159-88
 Kraus, M. E.: Concept Cartoons. Schülervorstellungen zu elektrischen Stromkreisen im Unterricht 157-20
 Kurth, C.: Wie weit ist das Gewitter entfernt? Bestimmung der Schallgeschwindigkeit in Luft mithilfe einer Video- und Tonanalyse 159-25
 Labudde, P.: Facettenreiche Naturwissenschaft. Perspektiven und Herausforderungen integrierten naturwissenschaftlichen Unterrichts 161-2
 Laumann, D.; Hergemöller, T.: Von der Natur lernen. Experimente zur Untersuchung bionischer Phänomene mit dem Smartphone 159-49
 Liebers, K.: Nachweis und Messung des Luftdrucks (I) (VK) 161-49
 Metzger, S.; Möschler, L.; Murer, L.: Naturwissenschaftliches Arbeiten. Eine Unterrichtseinheit zum Einstieg in den integrierten Naturwissenschaftsunterricht 161-16
 Pusch, A.: ... there is more than meets the eye. Naturphänomene im nahen Infrarotbereich mit Webcams sichtbar machen 159-44
 Rath, G.: Von Farbstiften zum Hochsprung. Naturwissenschaftliches Labor und SCIENCE am Keplergymnasium Graz 161-36
 Rehm, M.; Stäudel, L.: Auf dem Weg zum integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht. Frühe Ansätze und aktuelle Entwicklungen 161-8
 Rode, M.; Barth, M.: Quantenphysik gehört in den Physikunterricht! Anmerkungen und Konzepte zur Didaktik der Quantenphysik 162-2
 Rode, M.; Barth, M.: Quantenphysik in der Nusschale. Informationen zum fachlichen Kern des Unterrichts über Quantenphysik in der Schule 162-7
 Rode, M.: Falsche Freunde. Problematische Experimente und theoretische Überlegungen zur Quantenphysik 162-15
 Rode, M.; Barth, M.: Experimente im Unterricht zur Quantenphysik. Kritische Analysen und Tipps 162-20
 Rode, M.: Das Zeigermodell im Unterricht über Quantenphysik nutzen. Eine kurze Anleitung 162-27
 Rode, M.: Quantenobjekte mit Ruhemasse zuerst. Beschreibung eines erprobten Unterrichtsgang 162-30
 Rode, M.: Glossar zur Quantenphysik. Zentrale Begriffe kurz erläutert 162-47
 Rode, M.: Überprüfung der Unteilbarkeit von Photonen durch Koinzidenzmessung (VK) 162-49
 Rode, M.: Interferenz von Gamma-Photonen (VK) 162-49
 Sach, M.: „Mündliche Mitarbeit“: von der 2Q- zur 3k-Bewertung. Mehr als Qualität und Quantität: kontinuierliche Mitarbeit im Physikunterricht kompetenzorientiert und kriteriengeleitet bewerten 158-27
 Sawatzky, T.: Zusammenarbeit fachfremd unterrichtender Lehrkräfte fördern. Integrierter naturwissenschaftlicher Unterricht an der Gesamtschule Hüllhorst 161-28
 Schlichting, H. J.: Lichtschwerter – auf dem Wasser und anderswo 159-14
 Schlichting, H. J.: Schneeflocken – geheimnisvolle Schönheiten des Winters 159-36
 Schlichting, H. J.: Wie Sand am Strand 159-56
 Schlichting, H. J.: Fata Morgana – real wie eine Luftspiegelung 159-74
 Schlichting, H. J.: Sich ein Bild von der Natur machen. Fotografierte Natur- und Alltagsphänomene 159-58
 Schmid, L.; Kraus, M. E.: Vier konkurrierende Stromkreismodelle. Ein Gruppenpuzzle 157-14
 Uhl, E.: Verfilmen bedeutet Interpretieren. Interpretation der Quantenphysik mithilfe eines Films über das Doppelspaltexperiment 162-41
 Weßnig, S.: Die Wärmebildkamera. Ein Beitrag zur Sinneserweiterung 159-38
 Wichtrup, P.: Selbst gemacht. Schülerinnen und Schüler erstellen Animationen zum Thema Polarlichter 159-64
 Wodzinski, R.; Heinicke, S.: Zwischen Spektakel, Phänomen und Konstruktion. Naturphänomene wahrnehmen im digitalen Zeitalter 159-4
 Wodzinski, R.; Heinicke, S.: Guter Mond, du gehst so stille ... Mondphasen und Mondbeobachtungen im Physikunterricht 159-16
 Wodzinski, R.: Der Regenbogen (VK) 159/160-97
 Wodzinski, R.: Der Leidenfrost-Effekt (VK) 159/160-97

Verzeichnis nach Sachgebieten

Jeder Beitrag ist einem oder mehreren der folgenden Sachgebiete zugeordnet.

A. Didaktik, Grundlagen (u. a. Physikunterricht allgemein, Lehrerbildung)

- Wodzinski, R.; Heinicke, S.: Zwischen Spektakel, Phänomen und Konstruktion. Naturphänomene wahrnehmen im digitalen Zeitalter 159-4
 Heinicke, S.; Stellmacher, S.: So nah und doch so fern. Naturphänomene, Natur und naturwissenschaftlicher Unterricht aus der Sicht von Kindern und Jugendlichen 159-10
 Metzger, S.; Möschler, L.; Murer, L.: Naturwissenschaftliches Arbeiten.

- Eine Unterrichtseinheit zum Einstieg in den integrierten Naturwissenschaftsunterricht 161-16
- Labudde, P.*: Facettenreiche Naturwissenschaft. Perspektiven und Herausforderungen integrierten naturwissenschaftlichen Unterrichts 161-2
- Rehm, M.; Stäudel, L.*: Auf dem Weg zum integrierten naturwissenschaftlichen Unterricht. Frühe Ansätze und aktuelle Entwicklungen 161-8
- Brovelli, D.*: Fächerübergreifend unterrichten lernen. Elemente des Lehramtsstudiums für das Fach „Natur und Technik“ als Modell für integrativen naturwissenschaftlichen Unterricht 161-12
- Sawatzky, T.*: Zusammenarbeit fachfremd unterrichtender Lehrkräfte fördern. Integrierter naturwissenschaftlicher Unterricht an der Gesamtschule Hüllhorst 161-28
- B. Sprache, Denken, Schülervorstellungen**
- Duit, R.*: Elektrizitätslehre aus Schülersicht. Schülervorstellungen und Lernschwierigkeiten im Bereich der Elektrizitätslehre 157-2
- Kraus, M. E.*: Concept Cartoons. Schülervorstellungen zu elektrischen Stromkreisen im Unterricht 157-20
- C. Methodik (u. a. Unterrichtsgespräch, Übung, Leistungsmessung, Spiel, Projektunterricht, Stationenlernen)**
- Kraus, M. E.*: Concept Cartoons. Schülervorstellungen zu elektrischen Stromkreisen im Unterricht 157-20
- Friege, G.*: Leistungsbewertung – eine ungeliebte Aufgabe. Formen, Probleme und Chancen 158-2
- Hepp, R.*: Klassenarbeiten vorbereiten, durchführen und bewerten. Tipps und Beispiele aus der Praxis 158-8
- Feser, M. S.; Höttecke, D.*: Wie beurteilt man eine Schülererklärung? Klassenarbeiten kriteriengeleitet korrigieren 158-13
- Friege, G.; Hepp, R.; Barth, M.*: Bewertung experimenteller Leistungen. Konzepte und Beispiele aus Forschung und Praxis 158-17
- Friege, G.*: Mündliche Physikprüfungen vorbereiten und durchführen. Varianten, Beispiele und Tipps 158-24
- Sach, M.*: „Mündliche Mitarbeit“: von der 2Q- zur 3k-Bewertung. Mehr als Qualität und Quantität: kontinuierliche Mitarbeit im Physikunterricht kompetenzorientiert und kriteriengeleitet bewerten 158-27
- Hepp, R.*: Gemeinsames Lernen – individuelle Leistung? Leistungsbewertung in kooperativen Lernphasen 158-34
- Hepp, R.*: Eine Norm für alle? Differenzierung in der Leistungsbewertung 158-40
- Gläßner, C.*: Leistungsbewertung mit digitaler Unterstützung. Ein Erfahrungsbericht mit TAPUCATE (und TeacherStudio) 158-46
- Schmid, L.; Kraus, M. E.*: Vier konkurrierende Stromkreismodelle. Ein Gruppenpuzzle 157-14
- Hepp, R.*: Die Grundschaltungen der Elektrizitätslehre. Materialien für das Lernen an Stationen zur selbstständigen Erarbeitung 157-23
- D. Experimentieren, Computereinsatz, Modelle, Medien, Fachräume (einzelne Experimente und Geräte sind beim jeweiligen Sachgebiet eingeordnet, s. unten) (s. a. Rubrik „Informations- und Unterrichtsmaterialien“ unten)**
- Metzger, S.; Möschler, L.; Murer, L.*: Naturwissenschaftliches Arbeiten. Eine Unterrichtseinheit zum Einstieg in den integrierten Naturwissenschaftsunterricht 161-16
- Barth, M.*: „Virtuelle“ Schülerexperimente. Eine Papier-und-Stift-Methode zum Einüben und Überprüfen von Fertigkeiten beim Aufbau von Schaltungen 157-44
- Friege, G.; Hepp, R.; Barth, M.*: Bewertung experimenteller Leistungen. Konzepte und Beispiele aus Forschung und Praxis 158-17
- Arx, M. von; Hollenstein, D.*: Rund um den Lärm. Ein Modul des Wahlpflichtfachs MINT 161-32
- Laumann, D.; Hergemöller, T.*: Von der Natur lernen. Experimente zur Untersuchung bionischer Phänomene mit dem Smartphone 159-49
- Pusch, A.*: ... there is more than meets the eye. Naturphänomene im nahen Infrarotbereich mit Webcams sichtbar machen 159-44
- Wichtrup, P.*: Selbst gemacht. Schülerinnen und Schüler erstellen Animationen zum Thema Polarlichter 159-64
- Gläßner, C.*: Leistungsbewertung mit digitaler Unterstützung. Ein Erfahrungsbericht mit TAPUCATE (und TeacherStudio) 158-46
- Schmid, L.; Kraus, M. E.*: Vier konkurrierende Stromkreismodelle. Ein Gruppenpuzzle 157-14
- Burde, J.-P.; Wilhelm, T.*: Modelle in der Elektrizitätslehre. Ein didaktischer Vergleich verbreiteter Stromkreismodelle 157-8
- Schlichting, H. J.*: Sich ein Bild von der Natur machen. Fotografierte Natur- und Alltagsphänomene 159-58
- Wodzinski, R.; Heinicke, S.*: Zwischen Spektakel, Phänomen und Konstruktion. Naturphänomene wahrnehmen im digitalen Zeitalter 159-4
- G. Mechanik (Energie und Leistung siehe Sachgebiet I; Astronomie siehe T)**
- Schlichting, H. J.*: Wie Sand am Strand 159-56
- Girwidz, R.; Hoyer, C.*: Lawinen – wenn Schneeflocken nicht mehr harmlos bleiben. Informationen, Experimente und Simulationen 159-30
- H. Wärmelehre (einschl. Wetterkunde; Energie, Leistung, Entropie, Wärmekraftmaschinen siehe Sachgebiet I)**
- Weßnigle, S.*: Die Wärmebildkamera. Ein Beitrag zur Sinneserweiterung 159-38
- Pusch, A.*: ... there is more than meets the eye. Naturphänomene im nahen Infrarotbereich mit Webcams sichtbar machen 159-44
- Sawatzky, T.*: Zusammenarbeit fachfremd unterrichtender Lehrkräfte fördern. Integrierter naturwissenschaftlicher Unterricht an der Gesamtschule Hüllhorst 161-28
- Heusler, S.; Laumann, D.*: Himmlische Physik. Wolkenbilder als Ausgangspunkt für die digitale Modellierung von Strukturbildungsprozessen 159-69
- Girwidz, R.; Hoyer, C.*: Lawinen – wenn Schneeflocken nicht mehr harmlos bleiben. Informationen, Experimente und Simulationen 159-30
- Schlichting, H. J.*: Schneeflocken – geheimnisvolle Schönheiten des Winters 159-36
- Grossmann, D.*: Geysire. Spektakuläre Naturerscheinungen in faszinierenden Gebieten der Erde 159-76
- Grossmann, D.*: El Niño und die Atacama-Wüste. Ein fächerübergreifendes Internetrecherche-Projekt 159-82
- J. Akustik, Schwingungen, Wellen, Nachrichtentechnik**
- Kurth, C.*: Wie weit ist das Gewitter entfernt? Bestimmung der Schallgeschwindigkeit in Luft mithilfe einer Video- und Tonanalyse 159-25
- Arx, M. von; Hollenstein, D.*: Rund um den Lärm. Ein Modul des Wahlpflichtfachs MINT 161-32
- Cirke, J. O.; Eggert, S.; Lewing, J.; Schneider, S.; Bögeholz, S.*: Fledermausschutz und Windenergie. Fächerverbindender Anfangsunterricht zwischen Physik und Biologie 161-22
- K. Optik**
- Schlichting, H. J.*: Lichtschwerter – auf dem Wasser und anderswo 159-14
- Schlichting, H. J.*: Fata Morgana – real wie eine Luftspiegelung 159-74
- Pusch, A.*: ... there is more than meets the eye. Naturphänomene im nahen Infrarotbereich mit Webcams sichtbar machen 159-44
- Schlichting, H. J.*: Sich ein Bild von der Natur machen. Fotografierte Natur- und Alltagsphänomene 159-58
- Rath, G.*: Von Farbstiften zum Hochsprung. Naturwissenschaftliches Labor und SCIENCE am Keplergymnasium Graz 161-36
- L. Elektrizität, Magnetismus (Energie und Leistung siehe I; Nachrichtentechnik siehe J; Elektronik und EDV siehe M; Stromleitung in Flüssigkeiten siehe Q)**
- Duit, R.*: Elektrizitätslehre aus Schülersicht. Schülervorstellungen und Lernschwierigkeiten im Bereich der Elektrizitätslehre 157-2
- Burde, J.-P.; Wilhelm, T.*: Modelle in der Elektrizitätslehre. Ein didaktischer Vergleich verbreiteter Stromkreismodelle 157-8
- Schmid, L.; Kraus, M. E.*: Vier konkurrierende Stromkreismodelle. Ein Gruppenpuzzle 157-14
- Kraus, M. E.*: Concept Cartoons. Schülervorstellungen zu elektrischen Stromkreisen im Unterricht 157-20
- Hepp, R.*: Die Grundschaltungen der Elektrizitätslehre. Materialien für das Lernen an Stationen zur selbstständigen Erarbeitung 157-23
- Barth, M.*: „Wir helfen Herrn Elektromann!“ Eine Schülerübung zum Thema Stromkreise und daran anschließende Aufgabenstellungen 157-40
- Barth, M.*: „Virtuelle“ Schülerexperimente. Eine Papier-und-Stift-Methode zum Einüben und Überprüfen von Fertigkeiten beim Aufbau von Schaltungen 157-44
- Czekalla, M.*: Die Wärmewirkung des elektrischen Stroms. Eine Möglichkeit zur Thematisierung der Variablenkontrolle beim Thema „Elektrische Stromkreise“ im Anfangsunterricht 157-46
- Berchold, B.; Streit, H.; Oetken, M.*: Elektrische Feldlinien visualisieren. Ein universelles Selbstbau-System für Demonstrationsversuche 161-43
- O. Atomphysik, Kernphysik, Quantentheorie**
- Rode, M.; Barth, M.*: Quantenphysik gehört in den Physikunterricht! Anmerkungen und Konzepte zur Didaktik der Quantenphysik 162-2
- Rode, M.; Barth, M.*: Quantenphysik in der Nusschale. Informationen zum fachlichen Kern des Unterrichts über Quantenphysik in der Schule 162-7
- Rode, M.*: Falsche Freunde. Problematische Experimente und theoretische Überlegungen zur Quantenphysik 162-15
- Rode, M.; Barth, M.*: Experimente im Unterricht zur Quantenphysik. Kritische Analysen und Tipps 162-20
- Rode, M.*: Das Zeigermodell im Unterricht über Quantenphysik nutzen. Eine kurze Anleitung 162-27
- Rode, M.*: Nanoobjekte mit Ruhemasse zuerst. Beschreibung eines

erprobten Unterrichtsgangs	162-30	<i>Barth, M.</i> : Fallende Bälle unterschiedlicher Masse	157-49
<i>Barth, M.</i> : (M)Ein Kurs Quantenphysik. Mit Experimenten zu einem Verständnis der Quantenphysik	162-36	<i>Barth, M.</i> : Magnetooptische und elektrooptische Effekte	158-49
<i>Uhl, E.</i> : Verfilmen bedeutet Interpretieren. Interpretation der Quantenphysik mithilfe eines Films über das Doppelspaltexperiment	162-41	<i>Kasper, L.; Vogt, P.</i> : Das Smartphone in der Taucherglocke: Untersuchung des hydrostatischen Drucks	158-49
<i>Rode, M.</i> : Glossar zur Quantenphysik. Zentrale Begriffe kurz erläutert	162-47	<i>Wodzinski, R.</i> : Der Regenbogen	159/160-97
<i>Knebusch, A.; Machenbach, A.</i> : Der Pilt-down-Mensch. Ein Mystery im Physikunterricht	159-88	<i>Wodzinski, R.</i> : Der Leidenfrost-Effekt	159/160-97
<i>Gyalog, T.; Hornstein, M.</i> : Nanomedizin: interdisziplinäre Wissenschaft in der Schule. Eine Unterrichtseinheit für das Gymnasium	161-40	<i>Bewersdorff, A.; Weiler, D.; Kasper, L.</i> : Physikalisches Pendel im „verstärkten“ Gravitationsfeld	161-49
S. Biophysik, Physiologie		<i>Liebers, K.</i> : Nachweis und Messung des Luftdrucks (I)	161-49
<i>Laumann, D.; Hergemöller, T.</i> : Von der Natur lernen. Experimente zur Untersuchung bionischer Phänomene mit dem Smartphone	159-49	<i>Rode, M.</i> : Überprüfung der Unteilbarkeit von Photonen durch Koinzidenzmessung	162-49
<i>Rath, G.</i> : Von Farbstiften zum Hochsprung. Naturwissenschaftliches Labor und SCIENCE am Keplergymnasium Graz	161-36	<i>Rode, M.</i> : Interferenz von Gamma-Photonen	162-49
<i>Cirkel, J. O.; Eggert, S.; Lewing, J.; Schneider, S.; Bögeholz, S.</i> : Fledermausschutz und Windenergie. Fächerverbindender Anfangsunterricht zwischen Physik und Biologie	161-22		
<i>Gyalog, T.; Hornstein, M.</i> : Nanomedizin: interdisziplinäre Wissenschaft in der Schule. Eine Unterrichtseinheit für das Gymnasium	161-40		
T. Astronomie, Raumfahrt			
<i>Wodzinski, R.; Heinicke, S.</i> : Guter Mond, du gehst so stille ... Mondphasen und Mondbeobachtungen im Physikunterricht	159-16		
V. Umwelt, Umweltschutz			
<i>Arx, M. von; Hollenstein, D.</i> : Rund um den Lärm. Ein Modul des Wahlpflichtfachs MINT	161-32		
<i>Cirkel, J. O.; Eggert, S.; Lewing, J.; Schneider, S.; Bögeholz, S.</i> : Fledermausschutz und Windenergie. Fächerverbindender Anfangsunterricht zwischen Physik und Biologie	161-22		
<i>Grossmann, D.</i> : El Niño und die Atacama-Wüste. Ein fächerübergreifendes Internetrecherche-Projekt	159-82		
Versuchskartei			
<i>Barth, M.</i> : Handbetriebener Generator für wenig Geld	157-49		
		Rezensionen	
		<i>R. Erb</i> : Optik mit GeoGebra	161-48
		<i>U. Gebhard, D. Höttecke, M. Rehm</i> : Pädagogik der Naturwissenschaften	159-96
		<i>K. Liebers</i> : Das Wunder Vakuum	158-51
		<i>C. Nerdel</i> : Grundlagen der Naturwissenschaftsdidaktik	159-95
		Sonstiges	
			157-51, 159-96

Heftthemen 1997–2016

1997		2007	
37	Selbstständig lernen	97	Standards
38	Unterricht bewerten	98	Kontextorientiert unterrichten
39	Energie sparen: elektrische Energie	99/100	Differenzierung
40	Faszinierende Experimente der Elektrik	101	Energie – Materialien & Methoden
41	Teilchen	102	Transformator
42	Physikalische Wetterkunde		
1998		2008	
43	Physikalische Zaubereien	103	Was ist Physik? Über die Natur der Naturwissenschaften unterrichten
44	Begabte fördern	104	Physiktexte verfassen
45	Themen vertiefen	105/106	Physik im Alltag
46	Anders unterrichten	107	Argumentationsanlässe für den Mechanikunterricht – Materialien & Methoden
47	Schulversuche mit neuen Messgeräten	108	Lernen durch Experimentierserien
48	Üben		
1999		2009	
49	Mädchen, Jungen und Physik	109	Bilder
50	Elektrostatik	110	Farbe
51/52	Lernen an Stationen: Elektrizitätslehre	111/112	Herausforderung Klimawandel: Anthropogener Treibhauseffekt im fach- und fächerübergreifenden Unterricht
53	Energiesparen: Wärmeenergie	113	Optische Geräte – Materialien & Methoden
54	TIMSS – Anregungen für einen effektiveren Physikunterricht	114	Neue Wege in die Welt der Klänge
2000		2010	
55	Elektrische Sicherheitseinrichtungen	115	Wärmelehre – Materialien & Methoden
56	Das Auge	116	Kompetenzbereich Kommunikation
57	Experimentieren mit einfachen Mitteln	117/118	Verschiedene Ziele – verschiedene Aufgaben
58	Lärm	119	Forschend-entdeckendes Lernen
59	Gebrauchsgegenstände herstellen	120	Physik in fiktionalen Medien
60	Rechtzeitig anfangen – Interesse wecken		
2001		2011	
61	Solarenergie: thermische Nutzung	121	Authentische Aufgaben – Materialien & Methoden
62	Schiffe	122	Modelle
63/64	Projektorientierter Unterricht	123/124	Kompetenzorientiert unterrichten
65	Kraft	125	Schwingungen und Wellen
66	Neue Alltagsgeräte verstehen	126	Physik historisch verstehen
2002		2012	
67	Aufgaben	127	Magnetismus – Materialien & Methoden
68	Lochkamera	128	Halbleiter
69	Neue Medien	129/130	Praktika: systematisch experimentieren lernen
70	Lernen in Bewegung	131	Röntgenstrahlung
71/72	Experimente als Lernerfolgskontrolle	132	Fächerübergreifend unterrichten
2003		2013	
73	Raumfahrt	133	Elektrische Leitungsvorgänge – Materialien & Methoden
74	Naturwissenschaftliches Arbeiten	134	Kompetenzbereich Bewerten
75/76	Methoden-Werkzeuge	135/136	Guter Frontalunterricht
77	Photovoltaik	137	Animationen und Simulationen
78	Beruf	138	Felder
2004		2014	
79	Brennstoffzelle	139	Unterrichtseinstiege – Materialien & Methoden
80/81	Sicherheit	140	Außerschulische Lernorte
82	Medizin	141/142	Radioaktivität
83	Kinematik	143	Induktion
84	Kooperativ lernen	144	Experimentieren gestalten
2005		2015	
85/86	Lebendige Physik	145	Experimentieren mit Smartphones und Tablets – Materialien & Methoden
87	Sprache	146	Elektrische Energie: Bereitstellung und Nutzung
88	Windenergie	147/148	Diagnostizieren und Fördern
89	Thema und Variation: Der elektrische Stromkreis	149	Spiele(n) im Physikunterricht
90	Lernort Labor	150	Wellenoptik
2006		2016	
91	Sensoren	151	Interaktive Whiteboards – Materialien & Methoden
92	Unterricht überdenken – Unterricht entwickeln	152	Physik erklären
93	Vom Sachunterricht zum Fachunterricht	153/154	Mathematik im Physikunterricht
94	Chaos und Struktur	155	Unser Universum – ein Blick über den Horizont hinaus
95	Physiktexte lesen und verstehen	156	Elektromagnetische Wellen
96	Wettbewerbe: Impulse für Unterricht und Schule		